De svenska lusflugorna

HUGO ANDERSSON

Andersson, H.: De svenska lusflugorna. [The Swedish louse-flies (Diptera: Hippoboscidae).] – Ent. Tidskr. 106: 15–25. Uppsala, Sweden 1985. ISSN 0013-886x.

This paper reviews the entomological literature on Swedish louse-flies and presents a simple key to the Fennoscandian species. Their present known distribution within Sweden and some additional information on their habits and host ranges are presented.

H. Andersson, Swedish Mus. Nat. Hist., c/o Dept. Syst. Zool., Helgonavägen 3, S-223 62 Lund, Sweden.

De svenska lusflugorna, familjen Hippoboscidae, har i den svenska entomologiska litteraturen blivit jämförelsevis styvmoderligt behandlade. Familjen har aktualiserats genom älg- eller hjortflugans, *Lipoptena cervi* L., expansion och aggressivitet mot människor i Finland och de där pågående undersökningarna (Hackman 1979, Hackman et al. 1983).

Taxonomi och biologi

Familjen Hippoboscidae, lusflugor, ansågs länge, bl a i Tullgren-Wahlgren (1920–1922), tillsammans med fladdermusflugorna, Nycteribiidae och Streblidae (se Andersson 1982), bilda en separat underordning, Pupipara, vid sidan av tvåvingarnas två stora underordningar, myggor, Nematocera, och flugor, Brachycera. Orsaken till att de erhöll denna fristående ställning var dels de fullbildade flugornas på grund av det parasitiska levnadssättet starkt avvikande utseende och reducerade byggnad, som gjorde det svårt att fastställa deras närmaste släktingar bland andra flugor, dels deras egendomliga förökningssätt.

Efter parningen utvecklas ett ägg i taget inuti modern. Ägget kläcks och larven lever vidare i moderns uterus, där den näres av sekret från speciella körtlar. Den genomgår tre larvstadier och övergår sedan till ett puparieliknande stadium, dvs larven får en rundad oval, något plattad form, men är fortfarande blek och något mjuk. Detta stadium föder honan fram, varefter det mörknar och hårdnar till ett typiskt puparium. När larven nått sin slutliga storlek kan inte honan sluta sin genitalöppning. Åtminstone hos *Hippobosca equina* har den förpuppningsfärdiga larven en stor, svart platta runt andningsöppningarna i bakändan. Denna platta sitter helt synlig som ett lock i honans stora öppning. Puppstadiet vilar på marken, eller t ex hos *Crataerina*-arterna i värddjurets bo eller som hos fårlusen sitter det kvar i värddjurets ull. Övervintringen i våra trakter sker på puppstadiet.

Likartad förökning med inuti honan uppfödda larver förekommer även hos tse-tse-flugorna, Glossinidae, i Afrika. Dessa flugor liknar i flera andra avseenden stickflugorna, Muscidae, Stomoxyinae, med vilka de tidigare sammanfördes. Bl a på grund av den förmedlande länk, som Glossinidae utgör, har man på senare år inarbetat de pupipara familjerna i det familjekomplex, som tidigare betecknades Calyptrata och som bildas av familjerna Muscidae, Anthomyiidae, Tachinidae, Calliphoridae, Sarcophagidae m fl.

Lusflugorna är lätta att känna igen på de brett åtskilda höfterna (Fig. 1B) och ett plattat, krabb- eller luslikt utseende (Fig. 1A, 4).

Historik över de svenska arterna

Linné uppger 1736 *Hippobosca equina* L. som svensk art och beskriver i Fauna Svecica 1746 denna art samt *H.* [= *Crataerina*] *hirundinis* L. I Systema Naturae 1758 och i andra upplagan av Fauna

Svecica 1761 tillkommer *H.* [=*Ornithomyia*] *avicularia* L. och *H.* [= *Melophagus*] *ovinus* L., den senare även omnämnd 1747 från Vg, samt *Pediculus* [= *Lipoptena*] *cervi* L.

De Geer (1776) beskriver utförligt utseendet och levnadssättet hos *H. equina* och *O. avicularia* i ett rikt illustrerat avsnitt. Även utvecklingen och de preimaginala stadierna behandlas.

Fallén (1818) behandlar de fyra Linné-arterna utan att ange några lokaler.

Zetterstedt (1838) anger H. *equina* som sällsynt förekommande i mellersta Lappland och redovisar fynd av *Ornithomyza* [= *Ornithomyia*] *avicularia* från Nb: Karungi, Ly: Lycksele och To: Jukkasjärvi, vilket måste motsvara fynd av *Ornithomyia chloropus* Bergroth. Han beskriver även en art, *Leptopteryx nivalis* Zett., 1838, från Ly: Brattiksfjället nära Umnäs, men är osäker om det verkligen är en lusfluga. Typexemplaret är en bladlus med defekta vingar (jfr Bengtsson 1902). I Diptera Scandinaviae (1848–1860) behandlar Zetterstedt följande lusflugor:

1. *H. equina* L.: hela Skandinavien, i Lappland mindre vanlig.
2. *Lipoptena cervi* L. (under namnet *Ornithobia pallida* Meig. med vingar och *Leptotena cervi* L. med avbrutna vingar, men misstänker att de representerar hane resp. hona av samma art): sällsynt i södra Sverige (bl a Sk: Högestad och Övedskloster).
3. *O. avicularia* L.: hela Skandinavien, inkl. Lappland (det lokalettiketterade materialet i hans samlingar omfattar både *O. avicularia* och *O. chloropus*).
4. *Crataerina hirundinis* L. (som *Stenopteryx h.*): mellersta och södra Sverige (Sk: Lund).
5. *Crataerina pallida* Latr. (som *Anepera p.*): södra och mellersta Sverige (Sk, Bl, Sm).
6. *Melophagus ovinus* L.: hela Skandinavien, inkl. Lappland (To: Jukkasjärvi).

Tullgren-Wahlgren (1920–1922) tar upp samma sex arter som Zetterstedt men ger inga utbredningsuppgifter mer än att *L. cervi* förekommer sällsynt i södra Sverige. Wahlgren (1915) uppger *H. equina* från Öl och Ringdahl (1932, 1941, 1947) omnämner *H. equina* från Öl och *O. avicularia* s. lat. från Sk.

Ash (1951) redogör för 35 fynd av *O. avicularia* och *O. fringillina* Curtis på Öl: Ottenby på fåglar fångade vid höststräcket. Hans *fringillina* innefattar tydligen även *O. chloropus*.

Först Hill et al. (1964) ger en bearbetning av de nordiska *Ornithomyia*-arterna baserad på den nuvarande artuppfattningen och behandlar fyra arter, *O. avicularia, fringillina, chloropus* och *biloba* Dufuor. De har reviderat det då tillgängliga svenska museimaterialet och redogör för arternas förekomst i olika landskap, dels i tabellform, dels på kartor. I sju fall skiljer sig dock uppgifterna åt på kartorna och i tabellen, men de ger i stort en korrekt bild av utbredningen i Sverige. Man redovisar även arternas fördelning på värddjur och fångsternas fördelning under året.

Andersson (1962, 1967) har publicerat de första svenska fynden av *Ornithomyia biloba* Dufour och *Pseudolynchia canariensis* Macq. Här nedan meddelas det första nordiska fyndet av *Ornithoica turdi* Latr.

De i Finland förekommande arterna *Ornithophila metallica* Schiner och *Olfersia fumipennis* Sahlberg har ännu inte tagits i Sverige.

Bestämningstabell för de nordiska arterna

1. Vingar saknas helt (Fig. 1C). Facettögon små, bandformade (1E) .... *Melophagus ovinus* (L.).
– Vingar eller vingrester finns. Facettögon välutvecklade (1F) .... 2.
2. Vingar reducerade (1H–I) eller avbrutna (1D). Flygförmåga saknas .... 3.
– Vingar väl utvecklade. Med flygförmåga ..... 5.
3. Stumpar efter avbrutna vingar finns (1D). Huvudet bredare än långt. Antenner små, insänkta i gropar (1F) .... *Lipoptena cervi* (L.).
– Vingar reducerade, lancett- eller skärformade (1H–I). Huvud minst så långt som brett. Antenner större, långt utskjutande (1G) .... 4.
4. Vingar lancettformade (1H). Punktögon saknas .... *Crataerina pallida* (Latr.).
– Vingar smala, skärformade (1I). Punktögon finns (1G) .... *Crataerina hirundinis* (L.).
5. Vingar med slutet analfält (2A) .... 6.
– Vingar utan slutet analfält (3A, C, D) .... 11.
6. Vingribban R_{4+5} hårig, svängd fram mot framkantribban och ligger intill denna i apikala halvan (1J). Liten art, vinglängd ca 2–2,5 mm .... *Ornithoica turdi* (Latr.).
– R_{4+5} ej hårig, i hela sin längd skild från framkantribban (2A, B) .... 7.
7. Avståndet mellan främre och bakre tvärribborna längre än bakre tvärribbans längd (2A) .... *Orithophila metallica* (Schiner).
– Avståndet mellan tvärribborna kortare än bakre tvärribban (2B, G–I) .... *Ornithomyia* spp 8.
8. 8 pre-apikala borst på skutellen (2C). Helt utan mörka fläckar på huvudets undersida. Större art, vinglängd 5,5–6,6 mm. Den fina behåringen på vingmembranets ovansida bakom R_{4+5} saknas på

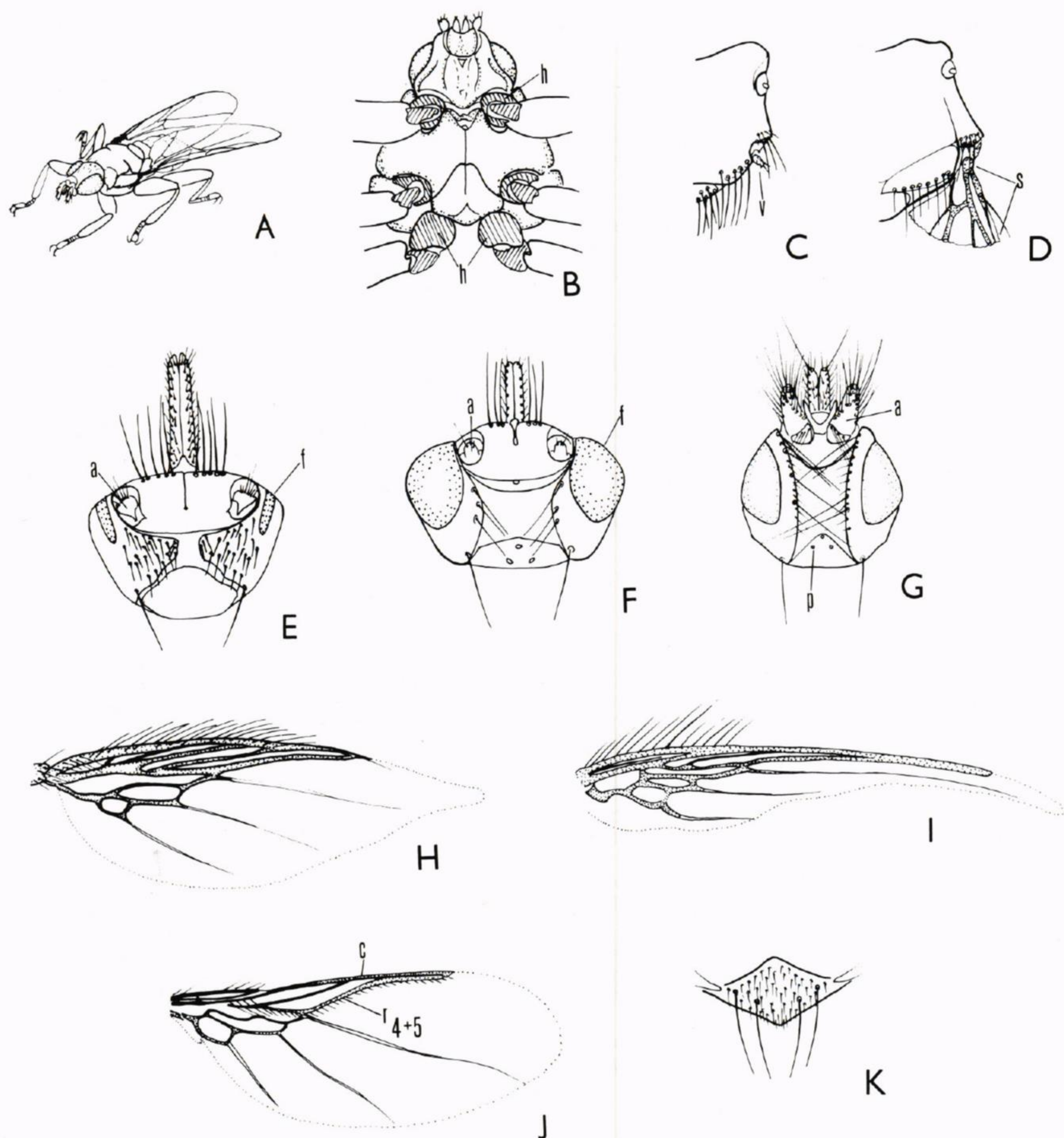


Fig. 1. Lusflugor, Hippoboscidae. – A. *Ornithomyia* sp., helfigur snett uppifrån. – B. Huvud och mellankropp, undersida. h = höft. – C–D. Mellankroppens högra halva, ovansida. v = vingrudiment. s = stump av avbruten vinge. – E–G. Huvud, ovansida. a = antenn. f = facettöga. p = punktöga. – H–J. Vinge. c = framkantribba. – K. Skutell. – C, E. *Melophagus ovinus*. – D, F. *Lipoptena cervi*. – G, I. *Crataerina hirundinis*. – H. *Crataerina pallida*. – J, K. *Ornithoica turdi*.

Scandinavian Hippoboscidae. – A. *Ornithomyia sp.*, dorsolateral view. – B. Head and thorax, ventral view. h = coxa. – C–D. Thorax, right half, dorsal view. v = wing rudiment, s = stump of broken wing. – E–G. Head, dorsal view. a = antenna. f = eye. p = ocellus. – H–J. Wing. c = costa. – K. Scutellum. – C, E. *Melophagus ovinus*. – D. F. *Lipoptena cervi*. – G, I. *Crataerina hirundinis*. – H. *Crataerina pallida*. – J, K. *Ornithoica turdi*.

mittpartiet (2B) .... *O. avicularia* (L.).
- 4–6 borst på skutellen. Med eller utan fläckar på huvudets undersida. Mindre arter, vinglängd under 5,5 mm. Vingbehårig vanl. mer utbredd . 9.

9. 4 borst på skutellen (2E). Huvudets undersida utan mörka fläckar eller basalt med svaga mörka trianglar, som når högst 2/3 av avståndet till det större jugalborstet (2F). Vinglängd 3,7–4,6 mm. En mindre hårlös utvidgning finns vanligen bakom R_{4+5} (2G) .... *O. fringillina* Curtis.
- Vanligen 6 borst på skutellen (2D). Vinglängd 4,6 mm. Hårlös fläck bakom R_{4+5} saknas vanligen .... 10.

10. Ögon små, så långa som avståndet mellan ögonen framtill. Huvudets undersida utan mörka fläckar. Vingmembran mer utbrett finhåriga. Hela fältet bakom R_{4+5} behårat. Inga kala band i behåringen i fältet bakom M_1 (2H). Avståndet mellan de mellersta skutellborsten dubbelt så långt som mellan de övriga borsten .... *O. biloba* Dufour.
- Ögon större, längre än avståndet mellan dem framtill. Huvudets undersida med mörka strimmor, som når upp till jugalborstet (2J). Vingbehåring täcker ej hela fältet bakom R_{4+5}. Tydliga hårfria längsstrimmor i fältet bakom M_1 (2I). Avståndet ungefär lika mellan alla skutellborsten, de yttre borsten ofta bleka .... *O. chloropus* Bergroth.

11. Endast en tvärribba, bakre tvärribban saknas (3A). Skutell avlång med rättvinkliga hörn och små fingerlika utskott i ändarna (3B). Punktögon saknas ...... *Pseudolynchia canariensis* (Macq.).
- Bakre tvärribba finns (3C, D). Skutell utan fingerlika utskott. Punktögon finns eller saknas .... 12.

12. Ett basalfält, längsribban mellan främre och bakre basfältet saknas. Endast två tydliga ribbor når framkantribban (3C). Punktögon finns .... *Lipoptena cervi* (L.).
- Två basfält finns. Fyra ribbor når framkantribban. Punktögon saknas .... 13.

13. Bakre basfält kort, ca hälften så långt som det främre (3D). Antenner större, antenngropar öppna (2E) .... *Olfersia fumipennis* (Sahlb.).
- Bakre basfält långt, 5/6 av det främre (3F). Antenner små, insänkta i slutna antenngropar (3G) .... *Hippobosca equina L.*

Studerat material

I följande materialredovisning anges insamlare i förekommande fall med fyra bokstäver (se sid 24) enligt Zoo-Tax namnkodlista över zoologer (jfr Cederholm 1978). Siffrorna inom parentes anger på vilken värdfågelart provet insamlats enligt nedanstående förteckning; nomenklatur enligt SOF (1978).

Värdfågelarter/host birds

(1) Duvhök – *Accipiter gentilis*
(2) Sparvhök – *Accipiter nisus*
(3) Ormvråk – *Buteo buteo*
(4) Tornfalk – *Falco tinnunculus*
(5) Aftonfalk – *Falco vespertinus*
(6) Stenfalk – *Falco columbarius*
(7) Orre – *Tetrao tetrix*
(8) Kornknarr – *Crex crex*
(9) Strandskata – *Haematopus ostralegus*
(10) Kärrsnäppa – *Calidris alpina*
(11) Brushane – *Philomacus pugnax*
(12) Storspov – *Numenius arquata*
(13) Gök – *Cuculus canorus*
(14) Berguv – *Bubo bubo*
(15) Hökuggla – *Surnia ulula*
(16) Sparvuggla – *Glaucidium passerinum*
(17) Kattuggla – *Strix aluco*
(18) Hornuggla – *Asio otus*
(19) Pärluggla – *Aegolus funereus*
(20) Nattskärra – *Caprimulgus europaeus*
(–) Tornseglare – *Apus apus*
(21) Göktyta – *Jynx torquilla*
(22) Gröngöling – *Picus viridis*
(23) Större hackspett – *Dendrocopos major*
(–) Hussvala – *Delichon urbica*
(24) Trädpiplärka – *Anthus trivialis*
(25) Sädersärla – *Motacilla alba*
(26) Rödstjärt – *Phoenicurus phoenicurus*
(27) Koltrast – *Turdus merula*
(28) Rödvingetrast – *Turdus iliacus*
(29) Härmsångare – *Hippolais icterina*
(30) Höksångare – *Sylvia nisoria*
(31) Törnsångare – *Sylvia communis*
(32) Grönsångare – *Phylloscopus sibilatrix*
(33) Lövsångare – *Phylloscopus trochilus*
(34) Kungsfågel – *Regulus regulus*
(35) Grå flugsnappare – *Muscicapa striata*
(36) Svartvit flugsnappare – *Ficedula hypoleuca*
(37) Entita – *Parus palustris*
(38) Blåmes – *Parus caeruleus*
(39) Talgoxe – *Parus major*
(40) Trädkrypare – *Certhia familiaris*
(41) Törnskata – *Lanius collurio*
(42) Nötskrika – *Garrulus glandarius*
(43) Skata – *Pica pica*
(44) Kråka – *Corvus corone*
(45) Stare – *Sturnus vulgaris*
(46) Gråsparv – *Passer domesticus*
(47) Mindre korsnäbb – *Loxia curvirostra*

Underfamilj Melophaginae

Melophagus ovinus (L.), fårlus

Sk: 1 ex, ZTTS; Hälsingborg, 1 ex, WMKS; Lund, 1 ex, 9.1872, 2 ex, ROTS; S. Rörum, 30.3.44, 7 ex; Stensoffa, 29.5.69, 3 ex, ANHS. – Ha: Enslöv, Årnilt, 14.5.67, 3 ex, ANHS. – Sm: 1 ex, ZTTS. – Vg: 1 ex, ZTTS; Töreboda, 11 ex, LBRS. – To: Jukkasjärvi, 1 ex, ZTTS.

Det museala materialet är mycket obetydligt. Åtminstone tidigare fanns arten tydligen över hela

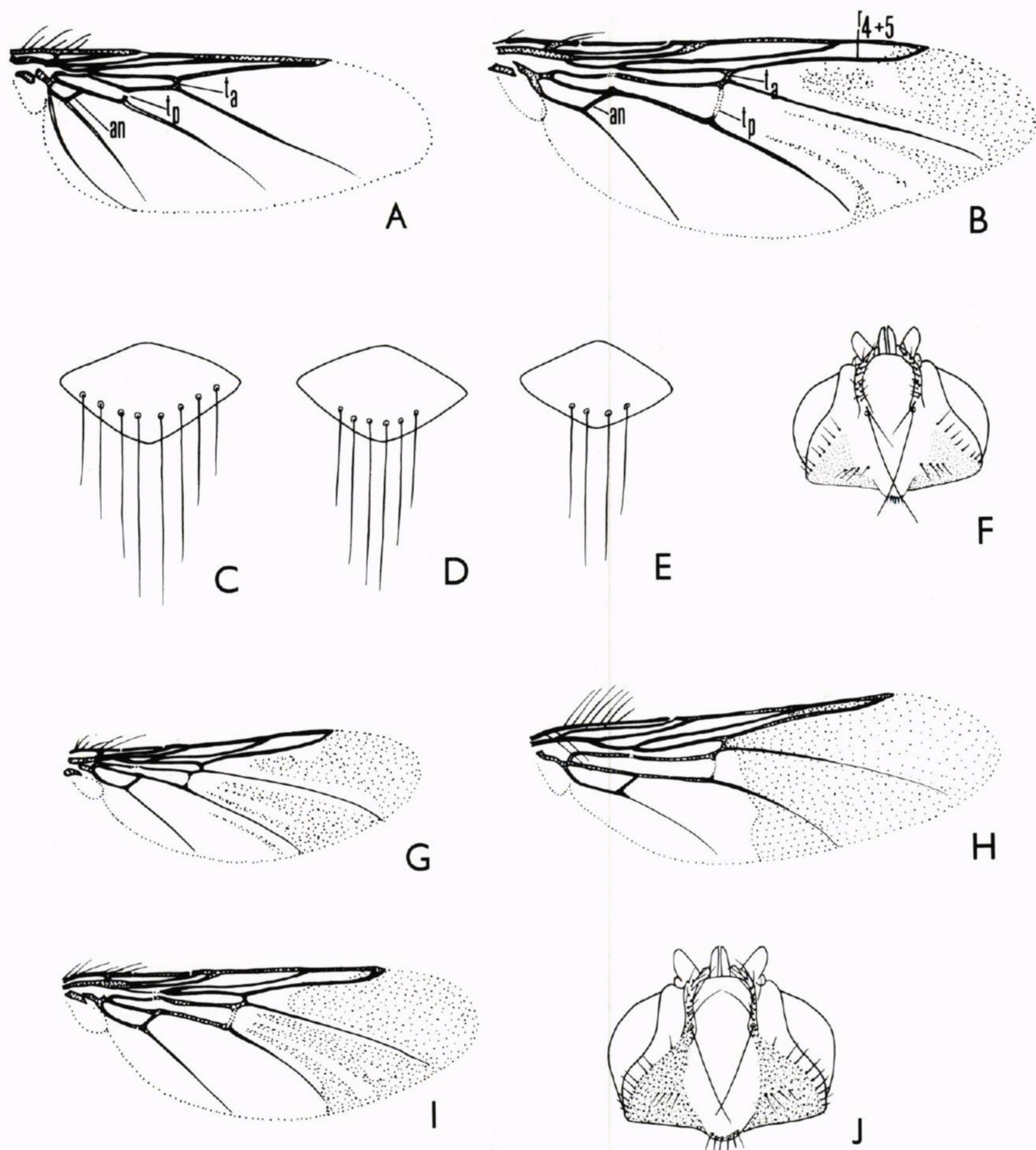


Fig. 2. A–B, G–I. Vinge. an = analtvärribba. ta = främre tvärribba. tp = bakre tvärribba. – C–E. Skutell med borst. – F, J. Huvud, undersida. – A. *Ornithophila metallica*. – B, C. *Ornithomyia avicularia*. – D, I, J. *Ornithomyia chloropus*. – E, F. G. *Ornithomyia fringillina* – H. *Ornithomyia biloba*.

A–B, G–I. Wings. an = vein closing anal field. ta = anterior transverse vein. tp = posterior transverse vein. – C–E. Scutellum with setae. – F, J. Head, ventral view. – A. *Ornithophila metallica*. – B, C. *Ornithomyia avicularia*. – D, I, J. *Ornithomyia chloropus*. – E, F, G. *Ornithomyia fringillina*. – H. *Ornithomyia biloba*.

landet. Den finns över hela Norden och är ursprungligen en palaearktisk art men är nu spridd över alla fårodlande kontinenter.

Lipoptena cervi (L.), hjort- eller älgfluga

Sk: Börringe; Börringekloster; Farstorp; Ellestadsjön, Ebbarp; Harlösa; Hälsingborg; Häckeberga; Höör, Julstorp; Ilstorp; Kallstorp; Konga Klint; Kullaberg, Kågeröd; Lund; Malmö; Marsvinsholm; Osby; Röke; Silvåkra, Krankesjön; Sinclairsholm; Sjöbo, Björka; Skabersjö; Snogeholmssjön, Lybeck; Svalöv; Svedala, Nygård; Sövde, Navröd; Sövdeborg; Torna Hällestad; Torup; Tyringe; Vallåkra; Vittsjö; Ängelholm; Ystad. 750 ex. 57 kollekter, varav i jan 3, mars 1, maj 1, sept 11, okt 23, nov 14, och dec 1 kollekt. På älg 6, rådjur 17, dovhjort 1, kronhjort 9, häst 1, frittflygande 5 kollekter. Insamlare: ABSS, ADRS, ANHS, DEAS, DOSS, GAUS, HYÖS, KH–S, LDRS, LIRS LTHS, MCLS, OFNS, RDBS, ROTS, RNGS, SHÅS, TJBS, ZM-S, ZTTS; L. Andersson, Gransted, J. Härberg, Ch. Lantz, H. Lundgren, A. Lundström, M. Nordqvist. – Bl: Bredåkra 7.10.54, 10 ex, KH-S, rådj. – Ha: Enslöv, Årnilt, 23.10.51, 2 ex, 15.10.56, 3 ex, rådj., 20.10.58, 1 ex, 3.11.73, 1 ex, 20.8.77, 1 ex, 7.11.78, 1 ex, ANHS; Onsala, Råö, 19.9.69, 1 ex, HÜVS. – Sm: Fryele, SW Hemmershult, 25.9.69, 1 ex, WHWS; Lenhovda, Kylleskruv, 7.10.69, 1 ex, WHWS; Lenhovda, V. Ålatorp, 8.10.69, 1 ex, WHWS; Växjö, Evedal, 6.10.73, 1 ex, DAYS, flyg.; Växjö-trakten, 16.10.75, 1 ex, PNÅS, älg; Reftele, Nennesmo, 16.10.69, 8 ex, FYMS, älg; Kulltorp, Hillerstorp, 13.10.54, 1 ex, KH-S, älg. – Vg: Borås, 19.10.54, 2 ex, J. Bryntesson, älg. – Bo: Hjärtum, 25.11, 2 ex, C. W. Carlsson, rådj. – Ds: Ödskölt, 12.10.56, 2 ex, 1960, 3 ex, J. Bryntesson, rådj. – Nä: 1944, 4 ex, HTOS. – Sö: Rickstens kronopark, 10.1951, 1 ex, Skogshögskolan, älg. – Up: Skokloster, 10.1956, 2 ex, KH-S, älg. – Vr: Åshammar, 14.10.54, 1 ex, KH-S, älg.

Hjortflugan, som den vanligen kallas i Sverige, förekommer på kronhjort, rådjur och älg, ofta i stora mängder, men kan uppträda även på andra hjortdjur. Enligt Theodor & Oldroyd (1964) skulle förekomst på dovhjort ej vara säkert konstaterad, men i förliggande material finns ett fynd från dovhjort: Sk, Börringekloster, 16.10.63, 11 ex, H. Stenram. Antalet exemplar visar att arten var etablerad på värddjuret. Fynd på häst, ko etc är tillfällig förekomst. Individerna kläcks med välutvecklade vingar och flyger omkring och söker ett lämpligt värddjur. När ett sådant blivit funnet, slår sig flugan ner och vingarna bryts av nära basen, varefter flugan är bunden till sin värd. Under hösten i sept–okt flyger de nykläckta hjortflugorna omkring och slår då ofta till på människor. Att flugorna sticker folk med sugsnabeln är känt sedan tidigare men har betraktats som ovanligt. Under de senare årtiondena har arten uppträtt på så aggressivt sätt i södra Finland, att bärplockare och skogsarbetare tvingats fly (Hackman 1979, Hackman et al. 1983). Uppgifter om ett liknande beteende i Sverige har också börjat dyka upp.

Arten finns i Norden, utom Island, men är en ny östlig invandrare i Finland (Hackman 1979). Den finns över hela Palaearktis och har blivit överförd till Nordamerika.

Underfamilj Hippoboscinae

Hippobosca equina L. häst- eller nötfluga

Sk: 4 ex, ZTTS, 7.1865, ca 50 ex, ROTS; Dalby, 24.6.37, 2 ex, BURS, 24.6.34, 1 ex, EHBS; Degeberga, 5.5.38, 1 ex, EHBS; Hallands Väderö, 12.7.24, 1 ex, ADRS, 5.1952, 1 ex, RDBS, 16.5.48, 1 ex, RNGS; Hallaröd, 7.1962, 1 ex, CEDS; Klinta, 1 ex, ROTS; Lillöviken, 2.6.54, 1 ex, DALS; Magnarp, 8.1941, 1 ex, BURS; Ravlunda, 26.6.48, 1 ex, 15.6.41, 1 ex, TJBS; Reslöv, 3 ex, RONS; Röstånga, 6.1935, 1 ex, FLHS; Skäralid, 1 ex, RONS; S. Mellby, Svinaberga, 19.6.48, 1 ex, TJBS; Stehag, 1 ex, ROTS; St. Olof, 7.1941, 1 ex; Vemmentorp, 7.1941, 1 ex, WJNS; Vittsjö, 1 ex, RONS, 7.1934, 1 ex, EHBS; V. Vram, 1 ex, ZTTS; Vånga, 1 ex, RONS, 14.6.20, 1 ex, 19.6.20, 2 ex, 30.7.20, 1 ex, AMMS. – Bl: Asarum, Agnsjön, 27.7.49, 1 ex, ADRS; Lyckeby, 29.7.44, 1 ex, ONNS; Rödeby, Gagnekulla, 13.6.54, 1 ex, SDHS; Torhamn, 19.5.34, 1 ex, LEWS. – Ha: Enslöv, Årnilt, 21.5.49, 1 ex, 19.6.52, 1 ex, ANHS. – Sm: Agunnaryd, Nockarp, 24.6.64, 1 ex, 16.6.67, 1 ex, BURS; Aneboda, 16.7.35, 1 ex, EHBS; Dalhem, 9.7.64, 1 ex, BURS; Korsberga, 5.6.30, 1 ex, GNLS; Lemnhult, Högatorp, 11.6.29, 1 ex, GNLS; Nottebäck, Klavreström, 6.1932, 1 ex, GZBS; Ryssby, 22.7.23, 1 ex, GZBS; Staffansboda, 13.7.27, 1 ex, GNLS; Tingås, 26.6.48, 1 ex, HÖVS; Väckelsång, 13–27.6.30, 2 ex, GZBS; Åseda, 23.6.30, 1 ex, GZBS; Österkorsberga, 1948, 2 ex, GNLS. – Öl: Högsrum, St. Rör, 11.6.49, 1 ex, 13.6.49, 1 ex, 1.7.49, 1 ex, TJBS; Högby, Bäckalund, 14.7.57, 1 ex, ADRS; Torslunda, Källestad, 4.7.59, 1 ex, CRRS. – Go: Bunge, 11.8.46, 1 ex; Fårön, Broa, 1 ex, ZTTS; Gurpe, 19.6.50, 1 ex, BNKS; Ljugarn, 23.7.36, 2 ex, RDBS; Runne, 15.5.50, 1 ex, BNKS. – Ög: 3 ex, ZTTS; Borensberg, 2.9.32, 1 ex, GTSS – Vg: Annehärad, Bläckeviken, 28.7.55, 1 ex, LOHS; Falköping, 1936, 2 ex, HZES; Göteborg 1 ex, MAWS; Halna, 30.7.39, 1 ex, LBRS; Hornborgasjön, 2.8.33, 1 ex, WGSD. – Bo: Orust, Stillingsö, 27.6.45, 1 ex, TJBS. – Sö: Mariefred, 29.7.24, 1 ex, ARWS. – Up: Knutby, 1 ex, RGSS; Singö, 1 ex, RGSS; Uppsala, 10.10.24, 1 ex, på älg, ARWS; Vällnora, 1 ex, RGSS; Väddö, 9 ex, RGSS. – Vr: 2 ex, BNGS; Arvika, 20.7.05, 1 ex, BNGS. – Dr: 1 ex, RGSS; Rättvik, 11.1941, 1 ex, TJTS; Smedjebacken, 10.6.52, 1 ex, OTTS. – Nb: Råneå, Niemiholm, 22.8.62, 6 ex, med kor från Vg, ANHS.

Hästflugan har åtminstone tidigare förekommit upp i Lappland (jfr Zetterstedt 1838). Ovannämnda fynd från Nb väckte ett visst uppseende, då arten ej normalt finns i trakten. Den är känd från övriga nordiska länder utom Island. Utbredningen i

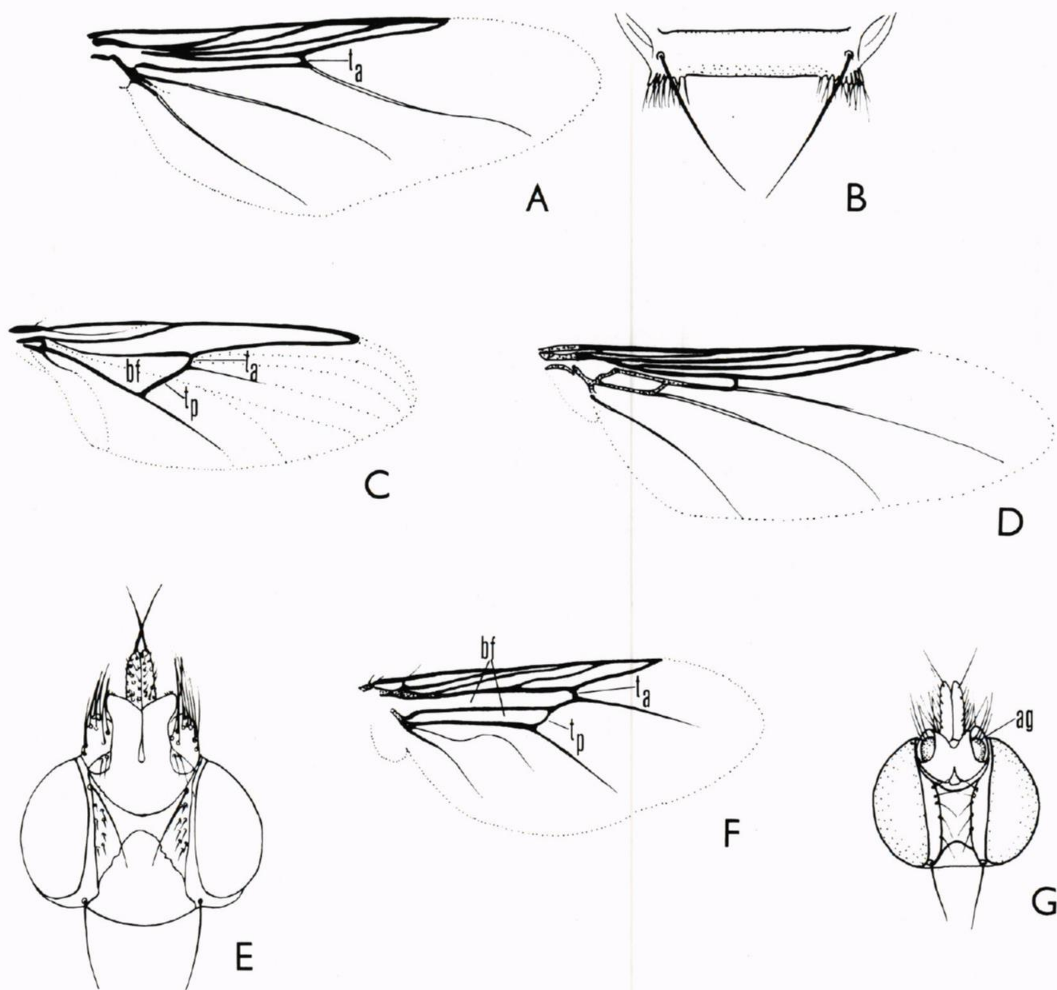


Fig. 3 A, C–D, F. Vinge. ta = främre tvärribba. tp = bakre tvärribba. bf = basfält. – B. Skutell. – E–G. Huvud, ovansida. ag = antenngrop. – A–B. *Pseudolynchia canariensis*. – C. *Lipoptena cervi*. – D–E. *Olfersia fumipennis*. – F–G. *Hippobosca equina*.

A, C–D, F. Wing. ta = anterior transverse vein. tp = posterior transverse vein. bf = basal field. – B. Scutellum. – E–G. Head, dorsal view. ag = antennal groove. – A–B. *Pseudolychia canariensis*. – C. *Lipoptena cervi*. – D–E. *Olfersia fumipennis*. F–G. *Hippobosca equina*.

stort omfattar palaearktiska och orientaliska regionerna och den har spritt sig över en del västliga stillahavsöar, men finns ej i Afrika söder om Sahara eller i Amerika och Australien trots tillgången på kor och hästar.

Crataerina (*Stenepteryx*) *hirundinis* (L.), svalans lusfluga

Sk: Hallands Väderö, 10.7.61, 3 ex, WLIS, 6.8.61, 1 ex, CRRS; Kullaberg, 4.58, 1 ex, ANHS; Lund, 1858, 1 ex, THSS; Malmö, 22.4.35, 10 ex, 27.5.51, 1 ex, BSVS;



Fig. 4. Tornseglarens lusfluga, *Crataerina pallida* (Latr.). Foto: Åke Sandhall.

7.9.61, 1 ex, LKGS; Skanör, 8.7.33, 28 ex, RDBS; Svalöv, 30.8.38, 8 ex, ONNS; Åkarp, 14.6.51, 6 ex, Malmgren. – Ha: Enslöv, Årnilt, 4.58, 12 ex, 6.6.58, 3 ex, 20.6.71, 1 ex, 16.5.73, 1 ex, ANHS. – Sm: 1 ex, ZTTS. – Öl: Ottenby, 6.8.62, 1 ex, ALÅS. – Go: Rone, 18.6.50, 1 ex, EKMS. – Ög: 2 ex, ZTTS. – Ds: ÖdsköIt, 1961, 1 ex, J. Bryntesson (duvhök). – Up: Blidö, 13.7.31, 2 ex, NSTS. – Dr: Idre, 1961, 3 ex, G. Sthen. – Jä: Storlien, 1952, 21 ex, E. Sjöqvist: Undersåker, 3.7.25, 8 ex, RNGS. – Ån: Ulvön, 28.6.61, 1 ex, G. Noréus. – Nb.: Sundom, 29.6.62, 3 ex, G. Noréus. I fem fall anges hussvala som värd.

Enda värdart är hussvalan, *Delichon urbica*. Svalans lusfluga finns i de nordiska länderna utom Island och är utbredd över Europa och Västasien bort till Himalaya.

Crataerina (*C.*) *pallida* (Latr.), tornseglarens lusfluga (Fig. 4)

Sk: Lund, 1 ex, ROTS, 1.7.1933, 1 ex, 23.5.35, 2 ex, KERS, 5.42, 3 ex, DEAS, 5.8.61, 1 ex, SDHS, 9.6.67, 1 ex, ANHS, 31.7.74, 2 ex, CEDS; Öved, Charlottenlund 7.65, 2 ex, Nils Olsson. – Bl: 1 ex, ZTTS. – Sm: 1 ex, ZTTS; Bergkvara, 19.7.83, 6 ex, DAYS. – Dr: Falun, 27.7.54, 1 ex, TJBS.

Huvudvärd är tornseglaren, *Apus apus* men även alpseglare, *Apus melba*, och hussvala kan tjänstgöra som värddjur. Denna lusfluga finns i Norden utom på Island och är utbredd över Europa och troligen palaearktiska Asien.

Pseudolynchia canariensis (Macq.)

Bl: Mörrum, 10.8.51, 1 ♂, på nattskärra, *Caprimulgus europaeus*, T. Gislén (Andersson 1967).

Hittills enda nordiska fyndet. Artens utbredning är världens tropiska och subtropiska områden, i Palaearktis går den normalt norrut till 50° nordlig bredd. Den uppges föredra duvor men är funnen på ett 60-tal fågelarter av olika grupper.

Ornithoica turdi (Latr.)

Öl: Ottenby, 22.5.65, 1 ♀, på grå flugsnappare, *Muscicapa striata*, Ingemar Alnås.

Ny för Norden. En afrikansk art, som går upp i Medelhavsområdet. Den är nordligast tagen i Tjeckoslovakien. Föreliggande exemplar är tydligen taget på en från Afrika återkommen fågel.

Olfersia fumipennis (Sahlberg)

Denna art är närmast känd från Finland men är utbredd över de delar av världen där dess speciella värd, fiskgjusen, *Pandion haliaetus*, förekommer. Kan sällsynt finns på andra rovfåglar, särskilt havsörn, *Haliaeetus albicilla*, och borde förekomma även i Sverige.

Ornithophila metallica Schiner

Arten är närmast känd från Finland. Den förekommer i de ethiopiska och orientaliska regionerna samt i södra delarna av den palaearktiska regionen. Den går på åtskilliga fågelarter men föredrar tättingar och blåkråkfåglar (Passeriformes och Coraciiformes).

Ornithomyia biloba Dufour

Sk: Falsterbo, 25–30. 8.45, 1♂, WGSD, på sparvhök, *Accipiter nisus*; Kyrkheddinge, 1 ex, BURS, på svala; Lilla Harrie, Hålö gård, 1.6.63, 18 ex, Bernardsson, på döda svalungar; Lund 5.10.54, 2 ex, BVDS (Andersson 1962; Hill et al. 1964).

Lever på svalor, främst ladusvala, *Hirundo rustica*, men även hussvala och backsvala, *Riparia riparia*. Utbredning oklar, då närbsläktade arter förekommer både i Europa, Afrika och orientaliska regionen. Ej känd från Norden i övrigt.

Ornithomyia fringillina Curtis

Sk: Falsterbo, 12.10.61, 1 ex (39), RDBS-ULFS-Gunnarsson; 19.10.61, 2 ex (39), RDBS; Killeberg, 1.9.57, 1 ex (2), LDRS; Tyringe, 1.9.62, 1 ex, (17). LDRS. – Öl: Ottenby, 14.11.60, 1 ex (39), 28.11.60, 1 ex (37), ALÅS-P. Fristad; 5.8.62, 1 ex (25), 4.11.62, 1 ex (23), 29.7.63, 1 ex (29), 30.7.63, 1 ex (13), 2.8.63, 1 ex (29), 3.8.63, 1 ex (29), 11.8.63, 1 ex (31), 31.8.63, 1 ex (33), 2.10.64, 1 ex (38), ALÅS; 7.9.62, 1 ex (36), 9.9.62, 1 ex (10), 14.9.62, 1 ex (34), 27.10.62, 1 ex (18), MYBS-STÖS; 29.8.78, 1 ex (40), GÄUS. – Ds: Ödskölt, 3 ex (39), J. Bryntesson. – Hill et al. anger även Sö samt, enbart i tabellen, Go.

Arten är den minsta av våra *Ornithomyia*-arter. Den förekommer främst på mindre tättingar, men som vanligt får de fågelfångande rovfåglarna sin del. Utbredningen är sydlig i Norden (Hill et al. 1964) och den är ej konstaterad i Norge och på Island, men dess totalutbredning inskränker sig till Nordeuropa upp till 62° n br med sällsynt förekomst i Mellan- och Sydeuropa. Sydgränsen är oklar då den varit hopblandad med *O. biloba*.

Ornithomyia avicularia (L).

Sk: 107 ex från Barsebäck (3); Dalby; Falsterbo (2); Gualöv; Hallaröd; Hälsingborg; Hässleholm (17) (18) (20) (22); Hörby (18); Hörja (1); Ignaberga (13); Killeberg (1); Krapperup (3); Kullaberg; Ljungby (2); Loshult (17); Lund (4) (15) (17); Marsvinsholm (46); Matteröd (18); Nosaby; N. Sandby (17); Rebbelberga (44); Rya, Eket; Röke (18); Skäralid; Staffanstorp (17); Stoby (2) (18); St. Olof; Strandbaden; Vejbyslätt, Skälderviken (14); Virum; V. Torup (3); Vånga; Ystad (4); Örkelljunga (1) (42). 12.6–8.11. Insamlare: ADRS, AMMS, ANHS, BENS, BURS, CEDS, HIÅS, LDRS, NYHS, ONNS, RNGS, ROTS, ZTTS, WGSD, C. A. Berklind, D. Kornhall, Harry Lundgren. – Bl: Sandbäck, Björkenäs, 7.1953, 1 ex, GISS. – Ha: Enslöv, Årnilt, 28.7.50, 6 ex (2), 19.6.52, 1 ex, 19.7.53, 1 ex, 4.7.55, 1 ex, ANHS; Steninge, 8.1942, 1 ex (44), DEAS. – Sm: Hultsfred, 1955, 1 ex, GZBS; Korsberga, 22.7.27, 1 ex, GTSS; S. Sandsjö, Dångebro, 8.1941, 1 ex; Virum, 20.9.56, 9 ex (18), LDRS. – Öl: Borgholm, 18.8.51, 1 ex, JSNS; Böda, 30.6.53, 1 ex, JSNS; Glömminge, 9–16.7.41, 1 ex, LOHS; Kolstad, 6.8.58, 1 ex, ADRS; Ottenby, 7.8.62, 2 ex (23), 30.7.63, 13 ex (13), 1.8.63, 1 ex (9), 17.8.63, 1 ex (2), 11.9.63, 1 ex (47), 18.7.64, 1 ex (8), 30.9.64, 1 ex (19), 28.6.65, 1 ex (27), ALÅS; 27.10.62, 1 ex (18), 4.8.62, 6 ex (13), MYBS-STÖS; 29.8.76, 1 ex (5), GÄUS. – Go: Högklint, 10.7.34, 1 ex, EKMS; Stenkyrka, Lickershamn, 18.7.34, 1 ex, LOHS; Västerhejde 15.8.38, 1 ex, 24.7.34, 1 ex, EKMS; Gotska Sandön, 2 ex, JNSS. – Ög: 1 ex, ZTTS; Rystad, Frösta, 12.6.35, 1 ex, ONNS. – Vg: Göteborg, 1 ex, MAWS; Vänersborg, 3 ex (2), J. Bryntesson. – Bo: Lane Ryr, 12.11.54, 1 ex (14), 1956, 1 ex (2), J. Bryntesson. – Sö: Mariefred, 21.8.38, 1 ex, HZES. – Up: Nysätra, Oxdjupet, 12.8.80, 1 ex, ONNS. – Vs: Arboga, Medåker, 12.7.82, 1 ex (22), LQHS. – Hill et al. uppger även Ds.

Vår största *Ornithomyia*-art. Den lever på många fågelarter men tycks föredra större fåglar. De kända fynden antyder en sydlig förekomst i Norden:

södra Finland – Uppland – Bergentrakten i Norge (Hill et al. 1964). Den är känd från alla nordiska länder, även Island. Utbredningsuppgifter motstridiga; den finns åtminstone i Europa, västra Asien ner till västra Pakistan, Central- och Sydafrika samt Australien och Nya Zeeland.

Ornithomyia chloropus Bergroth

Sk: 21 ex från Abusa; Broby, Nordanå; Eskilstorp; Falsterbo (2); Gualöv; Hardeberga; Hörja (1); N. Åkarp (13); Pålsjö; Rebbelberga; Reslöv; Sandhammaren; Silvåkra gård; Stoby (2); Tyringe (27); Vanslöv (8); Vånga; Årup, 13.9.1852, (6). 14.5.–16.9. Insamlare: AMMS, CFNS, LDRS, LWES, NYHS, RDBS, RONS, THSS, WALS, WGSD, ZTTS. – Ha: Enslöv, Årnilt, 1.8.52, 1 ex, 22.7.67, 1 ex, 6.9.68, 1 ex, ANHS; Hishult, 9.8.57, 1 ex (12), LDRS; Tylösand, 14.8.27, 1 ex, NSTS. – Sm: Agunnaryd, Nockarp, 15.7.65, 1 ex, BURS; Hultsfred, 1955, 1 ex, GZBS; Korsberga, 23.7.27, 1 ex, GNLS; Liatorp, 8.1940, 1 ex, HBLS; Österkorsberga, 12.7.41, 1 ex, GZBS. – Öl: Ottenby, 28.8.53, 1 ex (10); 5.9.62, 1 ex (35), 7.9.62, 1 ex (21), MYBS-STÖS; 8.8.61, 1 ex (30), 25.6.63, 1 ex (25), 27.6.63, 1 ex (45), 29.6.63, 1 ex (45), 13.7.63, 1 ex (8), 19.7.63, 1 ex (25), 29.7.63, 1 ex (13), 3.8.63, 1 ex (29), 6.8.63, 2 ex (47), 9.8.63, 1 ex (47), 10.8.63, 1 ex (47), 18.8.63, 1 ex (26), 30.9.64, 1 ex (19), 1 ex (37), ALÅS; 29.8.78, 1 ex (11), 23.9.78, 1 ex (46), GÄUS. – Go: Gotska Sandön, 1 ex, JNSS. – Ög: Tåkern, Renstad, 4.7.77, 1 ex, LQHS. – Vg: Sparresäter, 1 ex, ZTTS; Trollhättan, 26.8.34, 1 ex (3), HTOS. – Bo: Lane Ryr, 1956, 1 ex (2), J. Bryntesson. – Da: Dalskog, 17.8.34, 4 ex (2), HTOS; Holm, 30.6.36, 1 ex (46), HTOS; Ödskölt, 2 ex (41), J. Bryntesson. – Nä: Kvistbro, Mullhyttan, 30.7.41, 1 ex, NYHS. – Vs: Fellingsbro, Norrby, 11.7.82, 1 ex (32), LQHS; Riddarhyttan, Grimsö, 25.7.77, 1 ex, LQHS. – Vr: 3 ex, BNGS; Arvika, 7. 1898, 1 ex, BNGS. – Dr: Floda, 1 ex, TJBS; Floda, Sångån, 20.6.81, 1 ex, TJTS; Leksand, 14.10.58, 1 ex (18), Waldeskog; Leksand, Sångån, 28.6.73, 3 ex (28), 6. 6.76, 5 ex (39), 14.7.71, 1 ex, TJTS; Lima, Limedsforsen, 28.8.31, 1 ex, TJTS; Ore, Furudal, 12.8.27, 1 ex, TJTS; Toxen, Sundborn, 1 ex, KLFS. – Gä: Ockelbo, 6.1952, 1 ex, 7.1952, 1 ex, GZBS. – Me: Erikslund, 13.9.54, 1 ex (7), O. Sundin. – Hr: Messlingen, Flatruet, 9–13.8.75, 1 ex, DAYS. – Jä: Bispgården, 31.8.56, 2 ex (1), O. Bergman; Åre, 11.8.46, 1 ex, RNGS. – Ån: Arnäsvall, 27.8.56, 1 ex (4), O. Bergman; Hoting, 15.XII, 1 ex (16), 17.9.56, 1 ex (2), O. Bergman; Härnösand, 16.8.56, 1 ex (13), O. Bergman. – Nb: Karungi, 1 ex, ZTTS; Luleå, 8.1916, 1 ex, SHES. – Ås: Marsfjäll, 1.10.57, 1 ex, O. Sundin. – Ly: Lycksele, 1 ex, ZTTS. – Lu: Aktse, 15.7.54, 2 ex, EHBS; St. Sjöfallet, 6.8.69, 1 ex, ULFS. – Norge: Bu: Veggli, 30.7.83, 1 ex, HNRS. – Fø: E. Ivenes, 8,5 km S E Kirkenes, 13.8.67, 1 ex, BIHS. – Hill et al. anger även Up samt, enbart på kartan, Sö.

Vår vanligaste *Ornithomyia*-art, vanlig över hela Norden inkl Island. Förekommer på ett stort urval fåglar. Vanlig i Nordeuropa och Skottland, sällsynt i Syd- och Mellaneuropa. Nordamerika. Enstaka fynd i ännu sydligare länder anses bero på transport med flyttfåglar.

Samla material!

Som framgår av ovanstående är vår kännedom om många lusflugarter ofullständig. När det gäller arterna på husdjuren är den aktuella situationen oklar; hur har de klarat den moderna kreatursskötseln?

Även beträffande de fågellevande arterna saknas mycken information; arter, som sannolikt finns, är ej tagna, och av vissa andra har vi ett mycket litet material. Huvudsakligen utgörs materialet av ströfynd eller är tillvarataget av konservatorer (mycket från rovfåglar och andra större värdar) eller av ringmärkare på höststräcket. Förf. tar tacksamt emot allt material, även för bestämning. Särskilt av intresse är material från bon och häckande fåglar för klarläggande av arternas fasta förekomst, men även från vårsträcket. Åtskilliga lusflugor, särskilt honor, åker med flyttfåglarna ut på hösten, men kommer några med in på våren? Insamlat material kan dödas med ättiketer (salubrin) e dyl och sändas torrt i hushållspapper i askar eller i rör med 80 % sprit. Intresserade kan få rör för insamling.

Förutom lusflugor finns i fågelbon andra flugor, både sådana som lever av diverse avfall och sådana som suger blod på fåglarna (Carnidae, Calliphoridae, Neottiophilidae). Dessa former är ännu sämre kända i Sverige. Därför är bomaterial av intresse, t ex från rengjorda holkar. Det kan sändas in i plastpåsar. Portoutlägg betalas.

Ber att få tacka intendenterna Roy Danielsson, Zoologiska Museet, Lund, och H. W. Waldén, Naturhistoriska Museet, Göteborg, för lån av material.

Insamlare

ABSS = Sune Arlebo, ADRS = Kjell Ander, ALÅS = Ingemar Alnås, AMMS = I. Ammitzböll, ANHS = Hugo Andersson, ARWS = Erik Arwidsson, BENS = Per Benander, BIHS = G. Brinck – Lindroth, BNGS = Simon Bengtsson, BNKS = Per Brinck, BSUS = Sven Berdén, BVDS = Herved Berlin, BURS = Nils Burrau, CEDS = Lennart Cederholm, CFNS = Harry Christoffersson, CRRS = R. Charpentier, DALS = Richard Dahl, DAYS = Roy Danielsson, DEAS = Erik Dahl, DOSS = Per Douwes, EHBS = Kjell Ehnbom, EKMS = Martin Ekström, FHLS = Kjell Fahlander, FYMS = Bo Frylestam, GISS = Torsten Gislén, GNLS = Daniel Gaunitz, GTSS = Sven Gaunitz, GZBS = C. B. Gaunitz, GÄUS = Ulf Gärdenfors, HBLS = Bertil Hanström, HIÅS = J.-Å. Hillarp, HNRS = Ragnar Hall, HTOS = Tore Hansson, HÜVS = V. Hasselblad, HY-

ÖS = Björn Hyltén-Cavallius, HZES = V. Heinze, HÖUS = Gunnar Herrström, JNSS = Anton Jansson, JSNS = Sven Johansson, KERS = N. A. Kemner, KH-S = Kolthoffs, Uppsala, KLFS = Einar Klefbeck, LBRS = Jonas Lundberg, LDRS = Stig Linder, LEWS = Anders Lewin, LIRS = Robert Lindroth, LKGS = Sten R. Lindskog, LOHS = Hans Lohmander, LQHS = Hans Ljungkvist, LTHS = C. H. Lindroth, LWES = Yngve Löwegren, MAWS = A. W. Malm, MCLS = H. Muckardt, MYBS = Harry Myhrberg, NSTS = Fritjof Nordström, NYHS = Tord Nyholm, OFNS = Einar Olofsson, ONNS = Frej Ossiannilsson, OTTS = Axel Ottander, PNÅS = Åke Pettersson, RDBS = Gustaf Rudebeck, RGSS = G. A. Ringselle, RNGS = Oscar Ringdahl, RONS = Helge Rosén, ROTS = C. D. E. Roth, SDHS = Arne Sundholm, SHES = Herman Svenonius, SHÅS = Håkan Stenram, STÖS = J.-O. Strömberg, TJBS = Bo Tjeder, TJTS = Tord Tjeder, ULFS = Staffan Ulfstrand, VLNS = Sten Vallin, WALS = Anna Lena Wennhagen, WGSD = K.-G. Wingstrand, WHWS = H. W. Waldén, WJNS = Jan W. Wennhagen, WMKS = H. A. Widmark, ZTTS = J. W. Zetterstedt.

Litteratur

Andersson, H., 1962. Sällsynta eller för Sverige nya tvåvingar (Diptera). - Opusc. ent. 27: 62–64.

— 1967. Notes on Swedish Diptera. - Opusc. ent. 32: 121–122.

— 1982. Fladdermusparasiter och svenska fynd av fladdermusflugor. - Ent. Tidskr. 103: 1–3.

Ash, J. 1951. Some records of Ornithomyia spp. (Dipt., Hippoboscidae) from Öland in 1950. - Ent. Tidskr. 72: 22–24.

Bengtsson, S. 1902. Was ist Leptoteryx nivalis Zett? - Wien ent. ztg 21: 150–152.

Cederholm, L. 1978. Namnkoder - ett förslag till enhetliga personangivelser inom biologin. - Ent. Tidskr. 99: 135–141.

Fallén, C. F. 1818. Diptera Svecae II: Haematomyzides. p. 14–15. Lund.

De Geer, C. 1776. Mémoires pour sevir á l'histoire des insectes. 6. Stockholm.

Hackman, W. 1979. Älgflugans, Lipoptena cervi, invandringshistoria i Finland. - Ent. Tidskr. 100: 208–210.

Hackman, W., Rautanen, T. & Vuojolahti, P. 1983. Immigration of Lipoptena cervi (Diptera, Hippoboscidae) in Finland, with note on its biology and medical significance. - Notul. ent. 63: 53–59.

Hill, D. S. 1962. Revision of the British species of Ornithomyia Latreille (Diptera: Hippoboscidae). - Proc. R. ent. Soc. Lond. (B) 31: 11–18.

Hill, D. S., Hackman, W. & Lyneborg, L. 1964. The genus Ornithomyia (Diptera: Hippoboscidae) in Fennoscandia, Denmark and Iceland. - Notul. ent. 44: 33–52.

Johnsen, P. 1948. Notes on Danish louse-flies. (Diptera: Hippoboscidae). - Ent. Medd. 15: 278–298.

Linnaeus, C. 1736. Animalia per Sueciam observata. - Act. litter. et scient. Suec. 1736: 97–138.

— 1746. Fauna Svecica. Stockholm.

— 1747. Västgöta resa. Stockholm.

— 1758. Systema naturae I. 10 ed. Stockholm.

— 1761. Fauna Svecica. 2 ed. Stockholm.

Ringdahl, O. 1932. Anteckningar om det öländska alvarets dipterfauna. - Ent. Tidskr. 53: 161–165.

— 1941. Bidrag till kännedomen om flugfaunan på Hallands Väderö. - Ent. Tidskr. 62: 1–23.

— 1947. Förteckning över flugor från Ölands alvar. - Ent. Tidskr. 68: 21–28.

S O F 1978. Sveriges fåglar. Stockholm.

Theodor, O. & Oldroyd, H. 1964. *In*: Linder, E. (ed.). Die Fliegen der palaearktischen Region. 65. Hippoboscidae. Stuttgart.

Tullgren, A. & Wahlgren, E. 1920–1922. Svenska insekter. Stockholm.

Wahlgren, E. 1915. Det öländska alvarets djurvärld. - Ark. Zool. 9: 19: 1–135.

Zetterstedt, J. W. 1838. Insecta Lapponica. III: 624–625. Lipsiae.

— 1848, 1849, 1855, 1860. Diptera Scandinaviae. - 7: 2895–2917, 8: 3365–3366, 12: 4827–4828, 14: 6480–6481. Lund.

Recension

Strong, D. R., Lawton, J. H. & Southwood, Sir R. 1984. *Insects on plants. Community patterns and mechanisms*. Blackwell, Oxford, 313 s. Pris inbunden £ 22.00, häftad £ 11.80.

Det är lika bra att säga det med en gång. Detta är en utmärkt bok som jag vill rekommendera varmt till alla som är intresserade av ekologi och insekter. Den sammanfattar i läroboksform flera stora och aktuella forskningsfält rörande de växtätande insekternas roll i naturen. Detta görs på ett överskådligt och lättillgängligt sätt och utan att förlora stringens. Sällan får man sig så mycket till livs på så få sidor och till ett i dagens läge så rimligt pris.

Boken handlar om insekter som livnär sig på levande växter. Detta gör de genom att bita av blad, gräva ur gröna växtdelar eller suga ur växtens ledningssystem. Exempel från fröätande insekter är få, och insekter som äter pollen eller nektar behandlas inte alls. Likafullt är det en mycket stor (ca 1/3 miljon arter!) och ekologiskt och ekonomiskt mycket viktig grupp insekter som behandlas.